

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2002年12月27日

出願番号
Application Number:

特願2002-381572

[ST.10/C]:

[JP2002-381572]

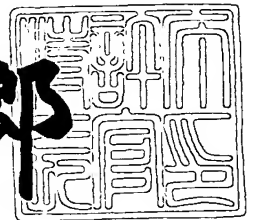
出願人
Applicant(s):

株式会社東芝

2003年 1月31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3002828

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000205676

【提出日】 平成14年12月27日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G02B 7/00

【発明の名称】 ディスクカートリッジ

【請求項の数】 15

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市磯子区新杉田町 8 番地 株式会社東芝横
 浜事業所内

 【氏名】 永里 誠

【特許出願人】

 【識別番号】 000003078

 【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

 【識別番号】 100058479

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鈴江 武彦

 【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

 【識別番号】 100084618

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

 【識別番号】 100068814

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

 【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書
【発明の名称】 ディスクカートリッジ
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録面を有するディスク状記録媒体を、回転自在に収容でき、且つ、取り出しおよび挿入可能で、上記記録媒体が挿入された状態で、記録／再生装置に対して所定の方向から挿入可能なディスクカートリッジであって、

上記記録媒体の記録面と対向可能に形成された主壁と、
前記主壁に設けられた開口部と、
前記主壁の周縁部から延出され、上記記録媒体の周囲の少なくとも一部を覆う側壁と、

上記記録媒体を挟み込むように前記側壁から前記主壁に平行に延出された少なくとも 1 つの記録媒体落下防止部材と、

上記記録媒体の記録面に接することを抑止可能に形成された少なくとも 1 つのカートリッジ保持用突出領域と、
を有するディスクカートリッジ。

【請求項 2】 前記側壁には、概ね直交する方向に少なくとも 2 カ所、切り欠き部が設けられ、少なくとも 1 つの上記切り欠き部が前記開口部の開口の長手方向と概ね等しい方向に向けられていることを特徴とする請求項 1 記載のディスクカートリッジ。

【請求項 3】 前記カートリッジ保持用突出領域は、前記開口部の所定の位置を対称点として、上記切り欠き部が設けられる方向と逆の方向の前記側壁上に、上記切り欠き部に対向して設けられていることを特徴とする請求項 2 記載のディスクカートリッジ。

【請求項 4】 前記記録媒体落下防止部材と前記カートリッジ保持用突出領域の上記記録媒体の記録面に面する側に、上記記録媒体の記録面に不所望な傷が発生することを抑止可能な部材が配置され、またはコーティングが施されていることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載のディスクカートリッジ。

【請求項 5】 前記記録媒体落下防止部材は、複数設けられることを特徴とする請求項 1 ないし 3 記載のディスクカートリッジ。

【請求項 6】 前記主壁の前記記録媒体落下防止部材および前記カートリッジ保持用突出領域の少なくとも 1 つと対向される領域には、成型装置の動作方向の定義に利用可能なクリアランス部が設けられていることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載のディスクカートリッジ。

【請求項 7】 前記主壁、前記側壁、前記記録媒体落下防止部材および前記カートリッジ保持用突出領域は、同時に成型されることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載のディスクカートリッジ。

【請求項 8】 前記記録媒体落下防止部材は、上記記録媒体が挿入され、または離脱される際に一時的に変形可能であることを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載のディスクカートリッジ。

【請求項 9】 開口部を有し、記録媒体の記録面に対して上記開口部とその周囲の領域が対向可能に形成されたカバー部材と、

このカバー部材の周囲から所定の高さに延出された側壁部と、

この側壁部から前記カバー部材に対して概ね平行に延出され、上記記録媒体の記録面に接することを抑止可能に形成された少なくとも 1 つのカートリッジ保持用突出領域と、

前記側壁部から前記カバー部材に対して概ね平行に延出され、前記カバー部材と前記側壁部とにより定義される空間から上記記録媒体が離脱することを抑止可能に形成された少なくとも 1 つのガイド部材と、
を有することを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項 10】 前記ガイド部材と前記カートリッジ保持用突出領域の上記記録媒体の記録面に面する側に、上記記録媒体の記録面に不所望な傷が発生することを抑止可能な部材が配置され、またはコーティングが施されていることを特徴とする請求項 9 記載のディスクカートリッジ。

【請求項 11】 前記ガイド部材は、複数設けられることを特徴とする請求項 9 および 10 記載のディスクカートリッジ。

【請求項 12】 前記カバー部材の前記ガイド部材および前記カートリッジ保持用突出領域の少なくとも 1 つと対向される領域には、成型装置の動作方向の定義に利用可能なクリアランス部が設けられていることを特徴とする請求項 9 な

いし 1 1 のいずれかに記載のディスクカートリッジ。

【請求項 1 3】 前記カバー部材、前記側壁、前記ガイド部材および前記カートリッジ保持用突出領域は、同時に成型されることを特徴とする請求項 9 ないし 1 2 のいずれかに記載のディスクカートリッジ。

【請求項 1 4】 前記ガイド部材は、上記記録媒体が挿入され、または離脱される際に一時的に変形可能であることを特徴とする請求項 9 ないし 1 3 のいずれかに記載のディスクカートリッジ。

【請求項 1 5】 内部に収容した記録媒体の記録面を露出可能とする開口部が設けられた平面部と、

この平面部の周囲に一体に形成され、前記平面部とにより定義される空間に、上記記録媒体を収容可能とする壁面部と、

この壁面部の一部に設けられた切り欠き部と、

前記壁面部から前記平面部と概ね平行に少なくとも 2 つ設けられ、上記空間に上記記録媒体が収容された状態で、上記記録媒体が上記空間から外部に出ることおよび上記記録媒体の記録面に接することを抑止できる突起部材と、を有することを特徴とするディスクカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、複雑な組立工程が不要で、収容されているディスク媒体を容易に取り出しでき、また容易に収納可能なディスクカートリッジに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

例えば、音楽 CD 等に代表される一般的な再生専用の光ディスクは、保存状態では、外装ケースに収納されている場合もあるが、再生装置への挿入、取り出し時等に際しては、光ディスク単体で取り扱われる。

【0 0 0 3】

このため、再生装置のローディング機構も光ディスク単体でのローディングを想定して構成されている。

【 0 0 0 4 】

なお、情報の書き込みが可能な C D - R / R W 等の光ディスクについても、再生専用のディスク装置でデータを再生する場合には、カートリッジから取り出されて、C D と同様に光ディスク単体で取り扱われている。

【 0 0 0 5 】

再生専用の光ディスクは、ケースに収納されている場合、光ディスクに固有の中心孔により、所定の位置に所定の位置関係が維持された状態で保持される。すなわち、光ディスクの記録面は、ケース内面のどの位置にも接触することのないように、ケース内面に対して所定の位置関係で支持されている。

【 0 0 0 6 】

このため、利用者が光ディスクをケースから取り出そうとする場合は、ケース内部で所定の位置関係が維持されている光ディスクのエッジ部分が（利用者により）支持される。

【 0 0 0 7 】

ところで、データの記録または書き換えが可能な光ディスクは、一般に、再生専用の光ディスクよりも、傷や、汚れに対するデータ記録再生の信頼性が低い。

【 0 0 0 8 】

そのため、記録または書き換えが可能な光ディスクは、記録／再生装置内に、光ディスクと同時にローディングされるカートリッジ内に収容されることで保護された状態で取り扱われる。

【 0 0 0 9 】

光ディスクを内部に収容したまま、記録／再生装置内にセットされるディスクカートリッジとして、扁平なベース部（下ケース 4）とベース部に介して開閉自在に取り付けられた扁平なカバー部（上ケース 3）とを備え、ベース部とカバー部との間に光ディスク 2 が収納されるカートリッジ 1 が既に提案されている。

【 0 0 1 0 】

カートリッジのカバー部を開くことにより、中の光ディスク 2 を取り出すことができる（例えば、特許文献 1 参照）。

【 0 0 1 1 】

【特許文献1】

特開平9-213042号公報（要約書、図1、段落[0014]

【0012】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、ハンディビデオカメラ等における記録装置として光ディスク装置が用いられている場合、光ディスクを屋外で取り扱う機会が多くなる。このため、記録面に（利用者が）直接触れることなく光ディスクを取り扱うためには、ディスクカートリッジが必須となる。

【0013】

カートリッジ対応型の光ディスク装置を用いて光ディスクを再生する場合、光ディスクは、カートリッジに収納された状態でディスク装置に装填される。

【0014】

従って、カートリッジは、ディスク装置のローディング機構によって所定位置にローディングされ、記録再生のための光ピックアップヘッドは、カートリッジに形成されたアクセス窓を介して光ディスクの記録面にアクセスされる。

【0015】

なお、ビデオカメラ等に利用される光ディスクにおいては、再生時に、カートリッジ非対応の光ディスク装置により再生する場合も考えられる。従って、この場合には、光ディスクがカートリッジから取り出し可能で、光ディスク単体で、取り扱えることが求められる。

【0016】

カートリッジに収容されている光ディスクを取り出す方法としては、上述したようなディスクカートリッジにおいては、カバー部を開いた状態でカートリッジ全体をひっくり返して、もう一方の手で光ディスクを受け取るか、あるいは記録面を避けて、光ディスクの中心孔に指を入れるか、光ディスクのエッジ部を支持して取り出すことが一般的である。

【0017】

しかしながら、上述したようなディスクカートリッジでは、光ディスクを取り出すための一連の動作として、カバー部を開ける必要がある。また、カバー部が

開いた状態を維持しつつ、光ディスクをカートリッジから取り出すことになる。

【0018】

このような、カバー部を開けた状態を維持しながら光ディスクを取り出す動作は、ハンディビデオカメラで発生する屋外使用時等において、特に、光ディスクの落下等が生じやすい問題がある。

【0019】

また、カバー部を開けた状態で光ディスクを取り出す動作は、利用者にとって、かなり緊張を要するわずらわしい作業であり、ディスク面に指紋や傷等が生じる要因である。

【0020】

この発明の目的は、内部に収容されているディスク媒体を、確実に、かつ容易に取り出すことができ、記録データの損失等を抑止可能なディスクカートリッジを提供することにある。

【0021】

【課題を解決するための手段】

この発明は、記録面を有するディスク状記録媒体を、回転自在に収容でき、且つ、取り出しおよび挿入可能で、上記記録媒体が挿入された状態で、記録／再生装置に対して所定の方向から挿入可能なディスクカートリッジであって、上記記録媒体の記録面と対向可能に形成された主壁と、前記主壁に設けられた開口部と、前記主壁の周縁部から延出され、上記記録媒体の周囲の少なくとも一部を覆う側壁と、上記記録媒体を挟み込むように前記側壁から前記主壁に平行に延出された少なくとも1つの記録媒体落下防止部材と、上記記録媒体の記録面に接することを抑止可能に形成された少なくとも1つのカートリッジ保持用突出領域と、を有するディスクカートリッジを提供するものである。

【0022】

またこの発明は、開口部を有し、記録媒体の記録面に対して上記開口部とその周囲の領域が対向可能に形成されたカバー部材と、このカバー部材の周囲から所定の高さに延出された側壁部と、この側壁部から前記カバー部材に対して概ね平行に延出され、上記記録媒体の記録面に接することを抑止可能に形成された少な

くとも1つのカートリッジ保持用突出領域と、前記側壁部から前記カバー部材に対して概ね平行に延出され、前記カバー部材と前記側壁部とにより定義される空間から上記記録媒体が離脱することを抑止可能に形成された少なくとも1つのガイド部材と、を有することを特徴とするディスクカートリッジを提供するものである。

【0023】

さらにこの発明は、内部に収容した記録媒体の記録面を露出可能とする開口部が設けられた平面部と、この平面部の周囲に一体に形成され、前記平面部とにより定義される空間に、上記記録媒体を収容可能とする壁面部と、この壁面部の一部に設けられた切り欠き部と、前記壁面部から前記平面部と概ね平行に少なくとも2つ設けられ、上記空間に上記記録媒体が収容された状態で、上記記録媒体が上記空間から外部に出ることおよび上記記録媒体の記録面に接することを抑止できる突起部材と、を有することを特徴とするディスクカートリッジを提供するものである。

【0024】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、この発明の実施の形態について詳細に説明する。

【0025】

図1ないし図3は、ディスクカートリッジの第1の例を示す概略図である。なお、図1は、ディスクカートリッジ単体を、図2は、図1に示したディスクカートリッジに光ディスクが装填されている状態を、図3は、ディスクカートリッジから光ディスクを取り出す際の取り出し方向を、それぞれ、示している。

【0026】

図1ないし図3に示すように、情報の記録および再生が可能な記録媒体である光ディスクDを収容可能なディスクカートリッジ110は、ベース部として機能する主壁111と、主壁111の周縁部に設けられた側壁112と、主壁111と側壁112により定義される空間に挿入される光ディスクD（図2参照）を、主壁111側との間で保持可能に形成されたディスクホールディング爪113、第1および第2のハンドリング用突出部114A、114Bおよび図示しないが

ディスクドライブ装置（記録／再生装置）にセットされた際にディスクドライブ装置側から光ピックアップすなわち光ヘッドによるアクセスすなわち情報の記録および再生を可能とするともに、光ディスクDを保持して所定速度で回転させるディスクモータ（およびディスクホルダ）と光ディスクDとが接することを回避することのできるピックアップ向け開口部115とからなる。

【0027】

側壁112の所定の位置には、ディスクカートリッジ110がディスクドライブ装置に装着され、またはディスクドライブ装置から取り出される際にディスクドライブ装置側の構造物と不所望に接触することを低減可能な切り欠き部（または壁の高さが制限されている壁高抑制部）112Aおよび112Bが形成されている。なお、切り欠き部112Aおよび112Bは、それぞれ、主壁111の中心から概ね90°の角度に、設けられている。また、切り欠き部112Aおよび112Bのいずれか一方は、開口部115の長手方向の中心線と概ね平行な方向が切り欠かれている（壁高が抑えられている）。

【0028】

ディスクホールディング爪113は、側壁112の切り欠き部112Aおよび112Bに沿ってディスクカートリッジがディスクドライブ装置に装着される際に、またはディスクドライブ装置から取り出される際（以下、着脱と略称する）に、光ディスクDがカートリッジ110から落下することを抑止可能で、かつ、カートリッジ110の着脱に影響を与えないよう、2つの切り欠き部112Aと112Bとのなす角の概ね中間の角度に形成される。

【0029】

すなわち、ホールディング爪113は、開口部115の長手方向の中心線に対して概ね45°の角度に、自身の作用部113aが延出されている。また、作用部113aを支持する弾性部113bは、主壁111との間に所定の間隔で、内部に装填される光ディスクDと不所望に接することのないよう、側壁112の所定の位置から延出されている。なお、弾性部113bには、カートリッジ110から光ディスクDが取り出される際に、または光ディスクDが装填される際に、光ディスクDが作用部113aに接触したとしても光ディスクDの任意の位置に

不所望な圧力を与えることのないよう、作用部 1 1 3 a を変位可能な弾性が与えられている。

【 0 0 3 0 】

ハンドリング用突出部 1 1 4 A, 1 1 4 B は、カートリッジ 1 1 0 が図示しない記録／再生装置に装填され、または記録／再生装置からカートリッジ 1 1 0 が取り出される際に、利用者の指が内部の光ディスク D に触れることを抑止可能で、しかも利用者がカートリッジ 1 1 0 を確実に保持可能に形成されている。

【 0 0 3 1 】

ハンドリング用突出部 1 1 4 A, 1 1 4 B は、主壁 1 1 1 の概ね中心を対象軸として、切り欠き部 1 1 2 A および 1 1 2 B のそれぞれと対向する側に設けられている。なお、ハンドリング用突出部 1 1 4 A, 1 1 4 B と主壁 1 1 1 との間の間隔は、ディスクホールディング爪 1 1 3 と主壁 1 1 1 との間の間隔と実質的に等しい。

【 0 0 3 2 】

換言すると、ディスクカートリッジ 1 1 0 は、記録媒体 D の記録面と対向可能に形成された主壁 1 1 1 と、主壁 1 1 1 に設けられた開口部 1 1 5 と、主壁 1 1 1 の周縁部から延出され、記録媒体 D の周囲の少なくとも一部を覆うとともに、記録／再生装置側の構造体と接することを低減可能な切り欠き部または高さの抑制された壁高抑制部 1 1 2 A, 1 1 2 B が形成された側壁 1 1 2 と、記録媒体 D を挟み込むように側壁 1 1 2 から主壁 1 1 1 に平行に延出された少なくとも 1 つの記録媒体落下防止部材 1 1 3 と、記録媒体 D の記録面に接することを抑止可能に形成された少なくとも 1 つのカートリッジ保持用突出領域 1 1 4 と、を含む。

【 0 0 3 3 】

より詳細には、主壁 1 1 1 は、光ディスク D の径よりも僅かに大きな内径に形成され、側壁 1 1 2 ならびにハンドリング用突出部 1 1 4 A, 1 1 4 B と主壁 1 1 1 との間の距離は、光ディスク D の厚さよりも大きな高さに形成されている。従って、光ディスク D は、主壁 1 1 1 上で側壁 1 1 2 の内側に定義される空間内に、僅かな隙間を介在させた状態で、所定の方法に移動または回転可能に、収納（装填）される。

【0034】

ディスクホールディング爪113は、カートリッジ110が任意の方向に傾けられた場合であっても、主壁111と側壁112とにより定義される空間に位置される光ディスクDが、カートリッジ110（空間）から脱落することを抑止可能である。

【0035】

ディスクホールディング爪113、ハンドリング用突出部114A、114Bおよび開口部115は、例えばインジェクション成型により、1ピースとして、カートリッジ110と一体に、かつ同一行程で形成可能である。

【0036】

なお、カートリッジ110の主壁111と側壁112とにより定義される空間は、例えば直径が約80mmで、厚さが約1.2mmであり、例えば携帯可能なビデオカメラ等に利用される光ディスクDを収容できる。

【0037】

上述のディスクカートリッジ110によれば、図3に示す「ディスク取り出し方向」に光ディスクDをスライドさせることで、カートリッジ110から光ディスクDを取り出すことができる。光ディスクDをディスクカートリッジ110にセット（装填）する場合は、図3に示す矢印（ディスク取り出し方向）の逆方向に、光ディスクDをスライドさせることで、光ディスクDを、主壁111と側壁112とにより定義される空間に、容易に装着できる。

【0038】

なお、光ディスクDをディスクカートリッジ110から取り出す、またはディスクカートリッジ110に光ディスクDを装填する、いずれの場合においても、側壁112と一体的に形成されているディスクホールディング爪113と第1および第2のハンドリング用突出部114A、114Bにより、光ディスクDが主壁111と側壁112とにより定義される空間から不所望に落下（離脱）することが抑止でき、特に屋外で光ディスクDを交換する場合等において、記録データに損傷が生じ、または記録されている情報の信頼性が低下されることが防止できる。また、光ディスクDの記録面には通常、ハードコーティングが施されている。

ので、一般的な使用条件では、記録面とディスクホールディング爪 1 1 3、またはハンドリング用突出部 1 1 4 A、1 1 4 B もしくはその両方と接触したとしても、光ディスク D に記録されている情報に悪影響が生じることはほとんどない。

【 0 0 3 9 】

また、図 4 に示すように、主壁 1 1 1、側壁 1 1 2、ディスクホールディング爪 1 1 3 あるいはハンドリング部 1 1 4 A、1 1 4 B およびそれらにより定義される空間で光ディスク D の記録面と接する可能性のある領域 1 1 6 は、例えば不織布または合成皮革等を貼り付けられることで、もしくは光ディスク D の記録面に傷が生じることを防止可能な材料がコーティングまたは塗布されることにより、光ディスク D に不所望な傷が発生することが、確実に抑止できる。なお、カートリッジ 1 1 0 を成型する際に、光ディスク D の記録面が接する可能性のある領域に、予め植毛加工を施してもよいことはいうまでもない。

【 0 0 4 0 】

また、図 5 に示すように、ディスクホールディング爪 1 1 3 が設けられる位置に対向される主壁 1 1 1 に、成型時の金型、特に入れ子の動作方向を定義する抜き（クリアランス部） 1 1 7 を設けることで、成型用に用いられる金型の自由度が増大でき、図示しない成型装置のコストを低減できる。また、ハンドリング部に対応する主壁 1 1 1 についてもクリアランス部を設けることは可能であるが、ハンドリング部 1 1 4 A、1 1 4 B には、利用者の指が光ディスク D に触れることを抑止可能な大きさが必要とされることから、クリアランス部（抜き）の大きさが、不所望に大きくなる虞れがある。このため、クリアランス部の大きさおよび個数は、金型の自由度とコストに応じて、任意に設定される。

【 0 0 4 1 】

図 6 ないし図 8 は、ディスクカートリッジの別の例を示す概略図である。なお、図 6 は、ディスクカートリッジ単体を、図 7 は、図 2 に示したディスクカートリッジに光ディスクが装填されている状態を、図 8 は、ディスクカートリッジから光ディスクを取り出す際の取り出し方向を、それぞれ、示している。また、図 1 ないし図 3 に示した構成と同じ構成もしくは類似した構成には、1 0 0 を加算した符号を付して、詳細な説明を省略する。

【 0 0 4 2 】

図 6 ないし図 8 に示すように、情報の記録および再生が可能な記録媒体である光ディスク D を収容可能なディスクカートリッジ 2 1 0 は、ベース部として機能する主壁 2 1 1 と、主壁 2 1 1 の周縁部に設けられた側壁 2 1 2 と、主壁 2 1 1 と側壁 2 1 2 により定義される空間に挿入される光ディスク D (図 7 参照) を、主壁 2 1 1 側との間で保持可能に形成された第 1 および第 2 のディスクホールディング爪 2 1 3 A, 2 1 3 B、ハンドリング用突出部 2 1 4 ならびに図示しないディスクモータおよび図示しない光ピックアップが光ディスク D とが接することを回避することのできる開口部 2 1 5 とからなる。

【 0 0 4 3 】

側壁 2 1 2 の所定の位置には、ディスクカートリッジ 2 1 0 がディスクドライブ装置に装着され、またはディスクドライブ装置から取り出される際にディスクドライブ装置側の構造物と不所望に接触することを低減可能な切り欠き部 (または壁の高さが制限されている壁高抑制部) 2 1 2 a が形成されている。なお、切り欠き部 2 1 2 a は、開口部 2 1 5 の長手方向の中心線と概ね直交する方向に設けられる。

【 0 0 4 4 】

第 1 および第 2 のディスクホールディング爪 2 1 3 A, 2 1 3 B は、開口部 2 1 5 の長手方向の中心線と概ね直交する方向に、開口部 2 1 5 の長手方向の中心線を対称軸として概ね対称となる側壁 2 1 2 の 2 カ所に設けられている。なお、側壁 2 1 2 の近傍まで開口部 2 1 5 が形成されている側のホールディング爪 2 1 3 B は、開口部 2 1 5 の機能に影響を及ぼすことないよう、反対側のホールディング爪 2 1 3 A に比べて、主壁 2 1 1 と平行な方向の長さが制限されている。

【 0 0 4 5 】

ハンドリング用突出部 2 1 4 は、カートリッジ 2 1 0 が図示しない記録／再生装置に装填され、または記録／再生装置からカートリッジ 2 1 0 が取り出される際に利用者の指が内部の光ディスク D に触れることを抑止可能で、しかも利用者がカートリッジ 2 1 0 を確実に保持可能に形成されている。なお、ハンドリング用突出部 2 1 4 は、一例を示すと、開口部 2 1 5 の概ね中心と側壁 2 1 2 の切り

欠き部 2 1 2 a とを結ぶ軸線の延長上に、設けられている。また、ハンドリング用突出部 2 1 4 と主壁 2 1 1 との間の間隔は、ディスクホールディング爪 2 1 3 A および 2 1 3 B のそれぞれと主壁 2 1 1 との間の間隔と実質的に等しい。

【 0 0 4 6 】

すなわち、ディスクカートリッジ 2 1 0 (1 1 0) は、記録媒体 (光ディスク D) の記録面と記録／再生装置側の構造物とを対向可能とする開口部 2 1 5 (1 1 5) が設けられた平面部 2 1 1 (1 1 1) と、平面部 2 1 1 (1 1 1) の周囲に平面部 2 1 1 (1 1 1) と一体に形成され、平面部 2 1 1 (1 1 1) とにより定義される空間に、記録媒体を収容可能とする壁面部 2 1 2 (1 1 2 A , 1 1 2 B) と、壁面部 2 1 2 (1 1 2) の一部に、記録／再生装置への挿入および記録／再生装置からの離脱の際に、記録／再生装置側の任意の部分と接触することを抑止可能に設けられた切り欠き部または壁面の高さが低減された壁高抑制部 2 1 2 a (1 1 2 A , 1 1 2 B) と、壁面部 2 1 2 (1 1 2) から平面部 2 1 1 (1 1 1) と概ね平行に少なくとも 2 つ設けられ、平面部 2 1 1 (1 1 1) と壁面部 2 1 2 (1 1 2) とにより定義される空間に記録媒体が収容された状態で、記録／再生装置への挿入および記録／再生装置からの離脱の際に、記録媒体が平面部 2 1 1 (1 1 1) と壁面部 2 1 2 (1 1 2) とにより定義される空間から外部に出ることおよび記録媒体の記録面に接することを抑止できる突起部材 2 1 3 A , 2 1 3 B および 2 1 4 の少なくとも 1 つと、を含む。

【 0 0 4 7 】

なお、ディスクホールディング爪 2 1 3 A , 2 1 3 B 、ハンドリング用突出部 2 1 4 および開口部 2 1 5 は、図 1 ないし 3 を用いて前に説明したカートリッジと同様に、例えばインジェクション成型により、1 ピースとして、カートリッジ 2 1 0 と一体に、かつ同一行程で形成可能である。

【 0 0 4 8 】

上述のディスクカートリッジ 2 1 0 によれば、図 8 に示す「ディスク取り出し方向」に光ディスク D をスライドさせることで、カートリッジ 2 1 0 から光ディスク D を取り出すことができる。光ディスク D をディスクカートリッジ 2 1 0 にセット (装填) する場合は、図 8 に示す矢印 (ディスク取り出し方向) の逆方向

に、光ディスクDをスライドさせることで、光ディスクDを、主壁211と側壁212とにより定義される空間に、容易に装着できる。

【0049】

なお、光ディスクDをディスクカートリッジ210から取り出す、またはディスクカートリッジ210に光ディスクDを装填する、いずれの場合においても、側壁212と一体的に形成されているディスクホールディング爪213A、213Bとハンドリング用突出部214により、光ディスクDが主壁211と側壁212とにより定義される空間から不所望に落下（離脱）することが抑止でき、特に屋外で光ディスクDを交換する場合等において、記録データに損傷が生じ、または記録されている情報の信頼性が低下されることが防止できる。また、光ディスクDの記録面には通常、ハードコーティングが施されているので、一般的な使用条件では、記録面とディスクホールディング爪213A、213Bまたはハンドリング用突出部214もしくはその両方と接触したとしても、光ディスクDに記録されている情報に悪影響が生じることはほとんどない。

【0050】

また、図9に示すように、主壁211、側壁212、ディスクホールディング爪213A、213Bあるいはハンドリング部214およびそれらにより定義される空間で光ディスクDの記録面と接する可能性のある領域216は、例えば不織布または合成皮革等を貼り付けられることで、もしくは光ディスクDの記録面に傷が生じることを防止可能な材料がコーティングまたは塗布されることにより、光ディスクDに不所望な傷が発生することが、確実に抑止できる。なお、カートリッジ210を成型する際に、光ディスクDの記録面が接する可能性のある領域に、予め植毛加工を施してもよいことはいうまでもない。

【0051】

また、図10に示すように、ディスクホールディング爪213A、213Bが設けられる位置に対向される主壁211に、成型時の金型、特に入れ子の動作方向を定義する抜き（クリアランス部）217a、217bを設けることで、成型用に用いられる金型の自由度が増大でき、図示しない成型装置のコストを低減できる。なお、ハンドリング部に対応する主壁211についてもクリアランス部を

設けることは可能であるが、ハンドリング部 2 1 4 には、利用者の指が光ディスク D に触れることを抑止可能な大きさが必要とされることから、クリアランス部（抜き）の大きさが、不所望に大きくなる虞れがある。このため、クリアランス部の大きさおよび個数は、金型の自由度とコストに応じて、任意に設定される。

【 0 0 5 2 】

以上説明した通り、本発明のディスクカートリッジにおいては、記録媒体である光ディスクの出し入れが容易で、しかも光ディスクの記録面に利用者の指紋が付着し、あるいは不所望な傷が生じることが大幅に抑止できる。

【 0 0 5 3 】

なお、この発明は、上述した実施の形態に限定されることなく、この発明の範囲内で種々変形可能である。例えば、ディスクホールディング爪の配置位置および配置数もしくは形状等は、任意に設定できることは言うまでもない。

【 0 0 5 4 】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明によれば、記録媒体である光ディスクを、確実に、かつ容易に保持して取り出すことができ、記録データに損傷が生じ、もしくは記録されている情報の信頼性が低下されることが防止できる。しかも、ディスクがセットされているカートリッジを光ディスク装置に装着し、または光ディスク装置から取り出す際の装着方向および取り出し方向が制限を受けることもない。

【 0 0 5 5 】

また、本ディスクカートリッジは、インジェクション成型により、1 ピースで形成可能であるから、大幅にコストが低減される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の実施の形態であるディスクカートリッジを説明する概略図。

【図 2】 図 1 に示したディスクカートリッジに記録媒体である光ディスクが装着された状態を説明する概略図。

【図 3】 図 1 および図 2 に示したディスクカートリッジから光ディスクを取り出し、またはカートリッジに光ディスクをセットする状態を説明する概略図

【図 4】 図 1 および図 2 に示したディスクカートリッジの変形例を説明する概略図。

【図 5】 図 1 および図 2 に示したディスクカートリッジのさらに別の変形例を説明する概略図。

【図 6】 この発明の他の実施の形態であるディスクカートリッジを説明する概略図。

【図 7】 図 6 に示したディスクカートリッジに記録媒体である光ディスクが装着された状態を説明する概略図。

【図 8】 図 6 および図 7 に示したディスクカートリッジから光ディスクを取り出し、またはカートリッジに光ディスクをセットする状態を説明する概略図。

【図 9】 図 6 および図 7 に示したディスクカートリッジの変形例を説明する概略図。

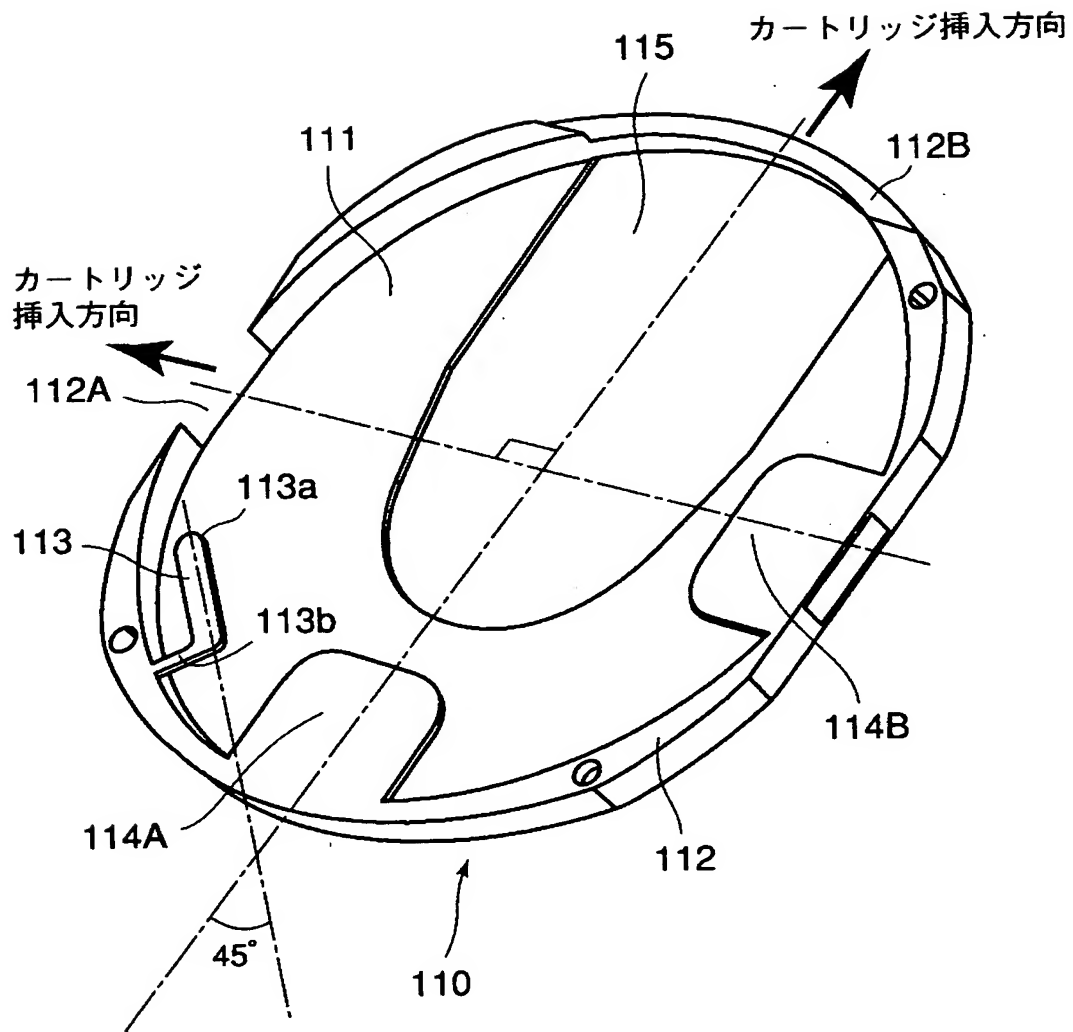
【図 10】 図 6 および図 7 に示したディスクカートリッジのさらに別の変形例を説明する概略図。

【符号の説明】

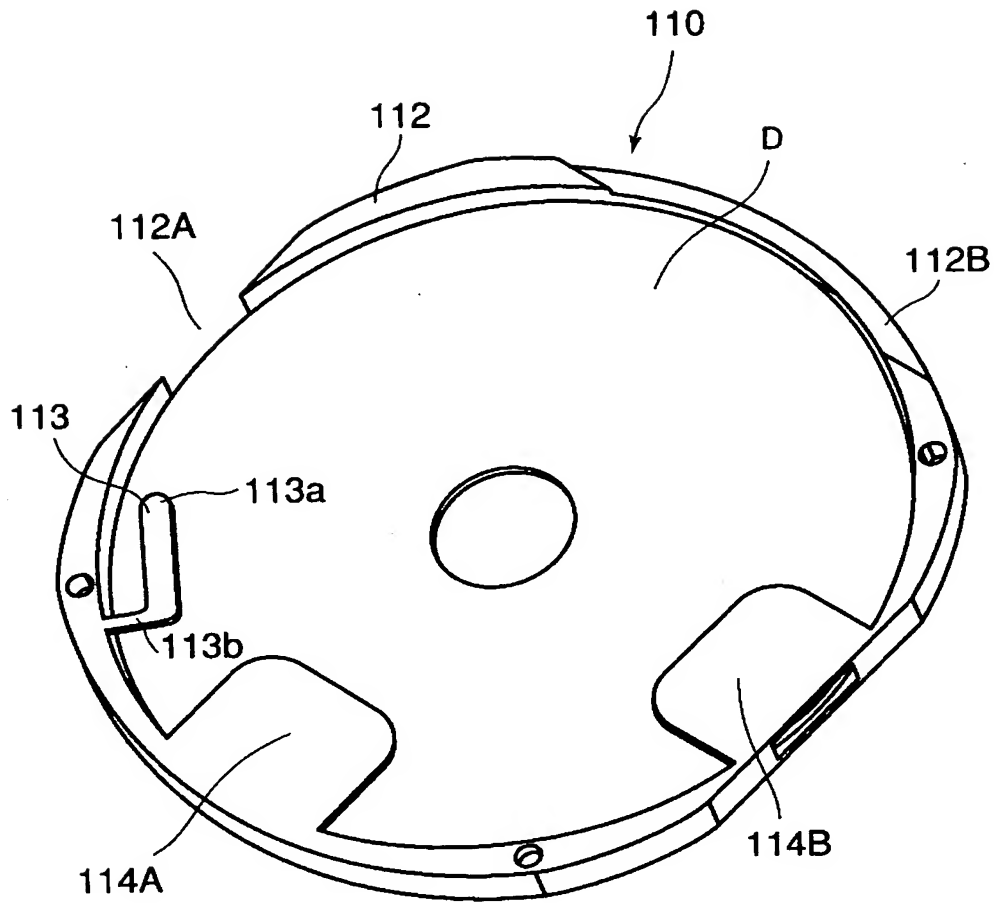
1 1 0, 2 1 0…光ディスクカートリッジ、1 1 1, 2 1 1…主壁、1 1 2, 2 1 2…側壁、1 1 3, 2 1 3 A, 2 1 3 B…ディスクホールディング爪、1 1 4 A, 1 1 4 B, 2 1 4…ハンドリング部、1 1 5, 2 1 5…開口部（アクセス窓）、1 1 6, 2 1 6…ディスク保護領域、1 1 7, 2 1 7 a, 2 1 7 b…抜き（クリアランス部）、D…光ディスク。

【書類名】 図面

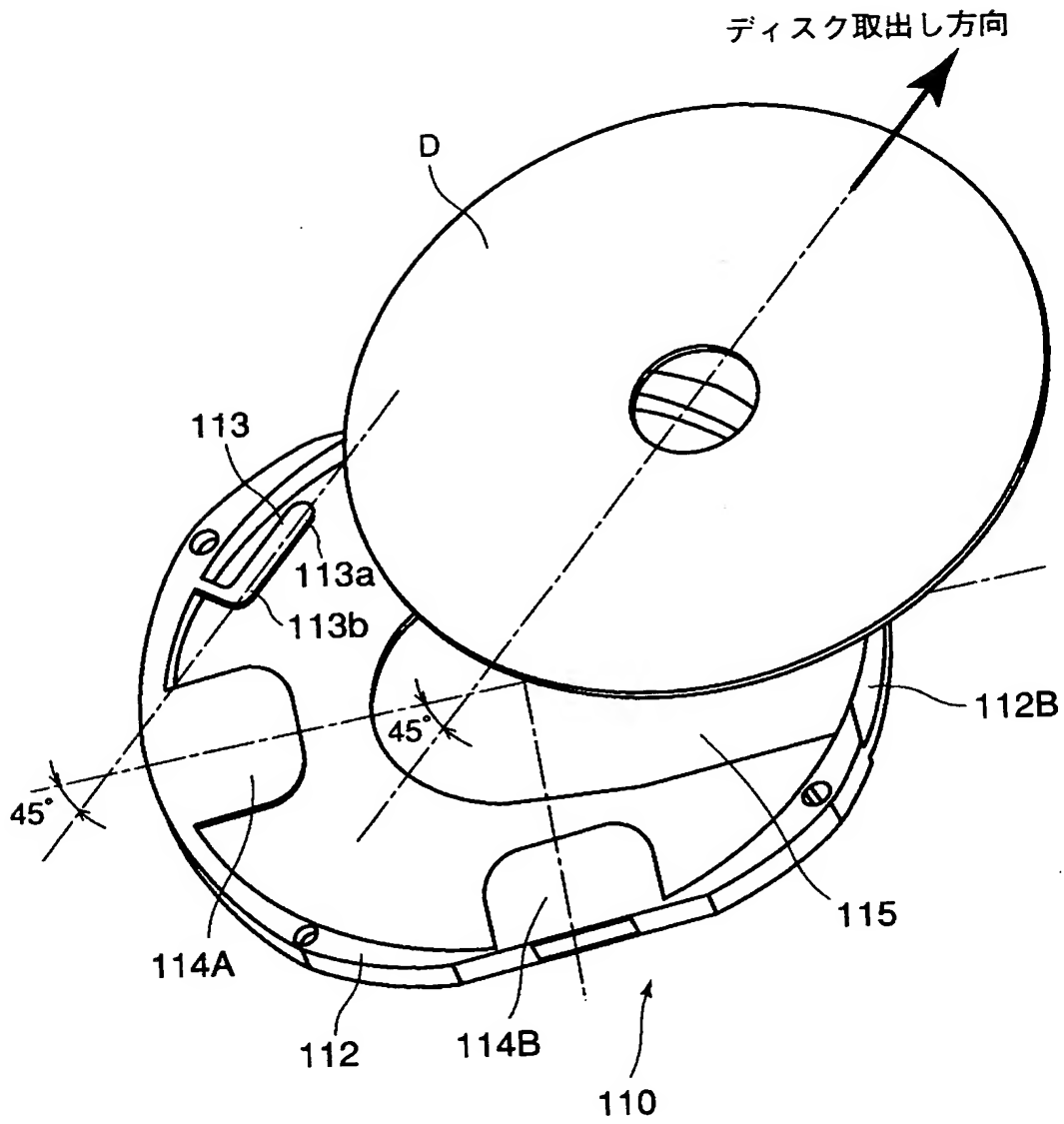
【図1】



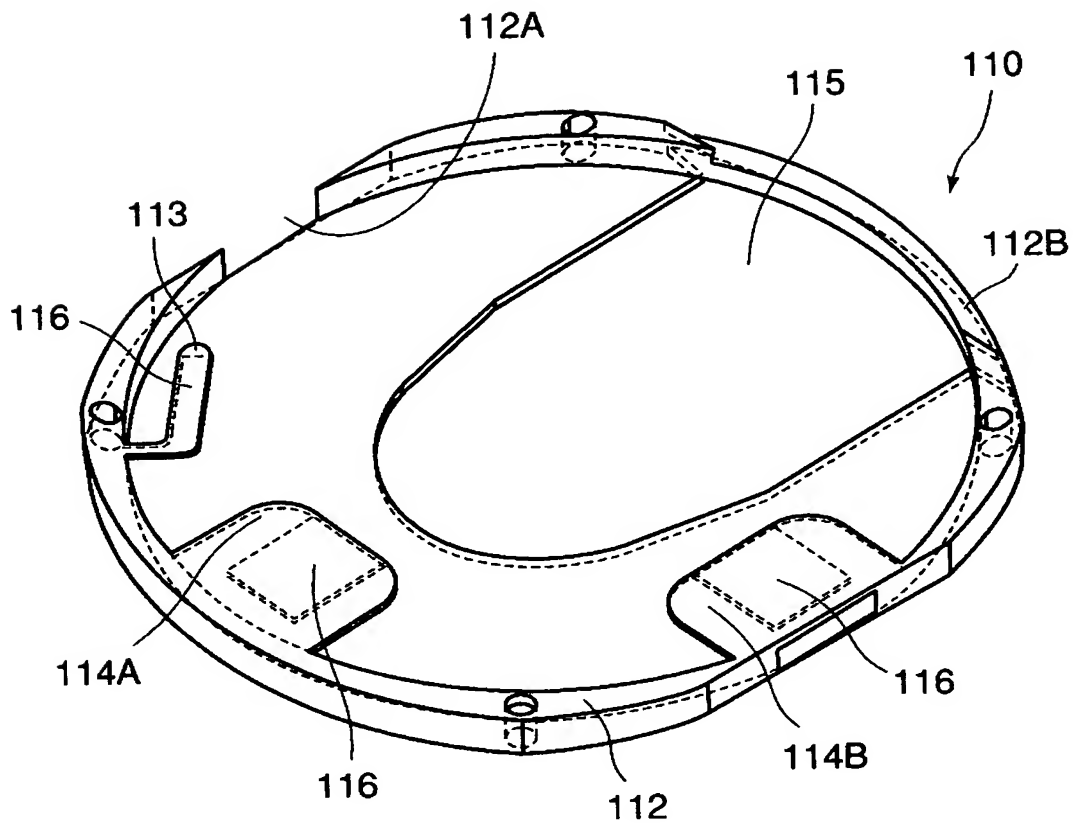
【図2】



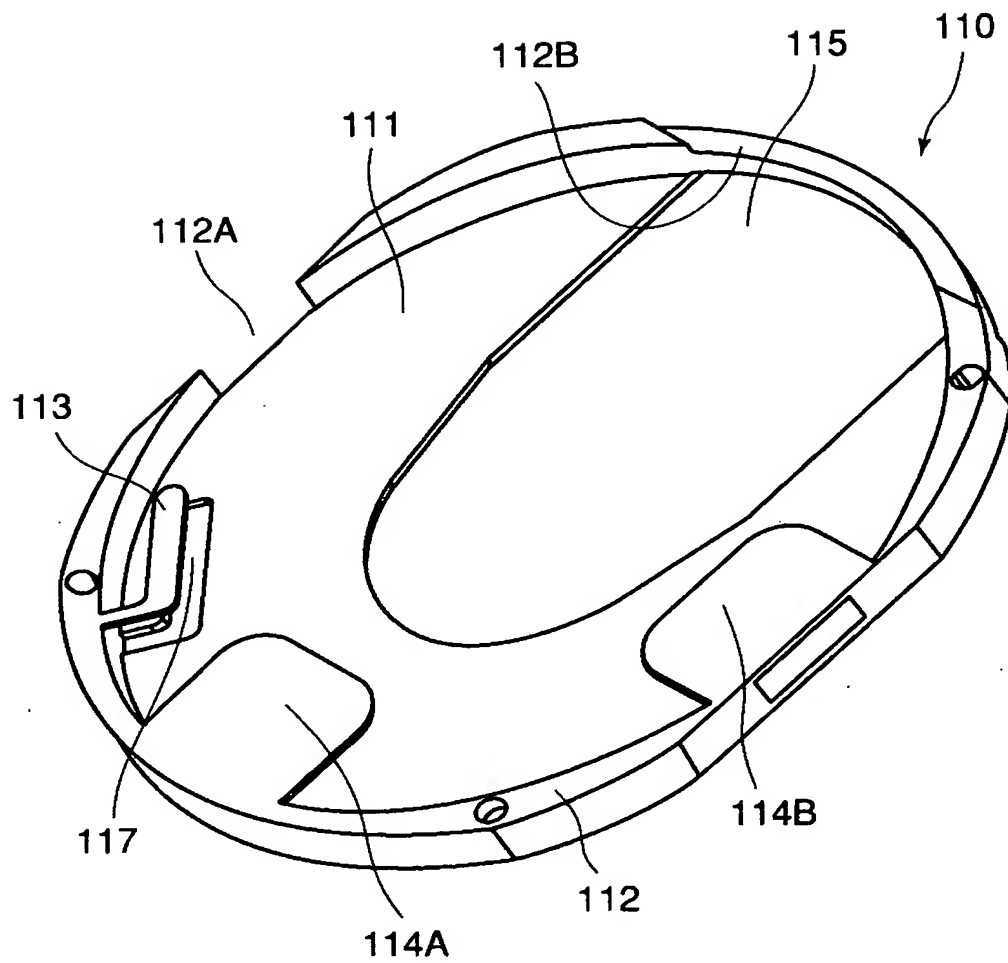
【図3】



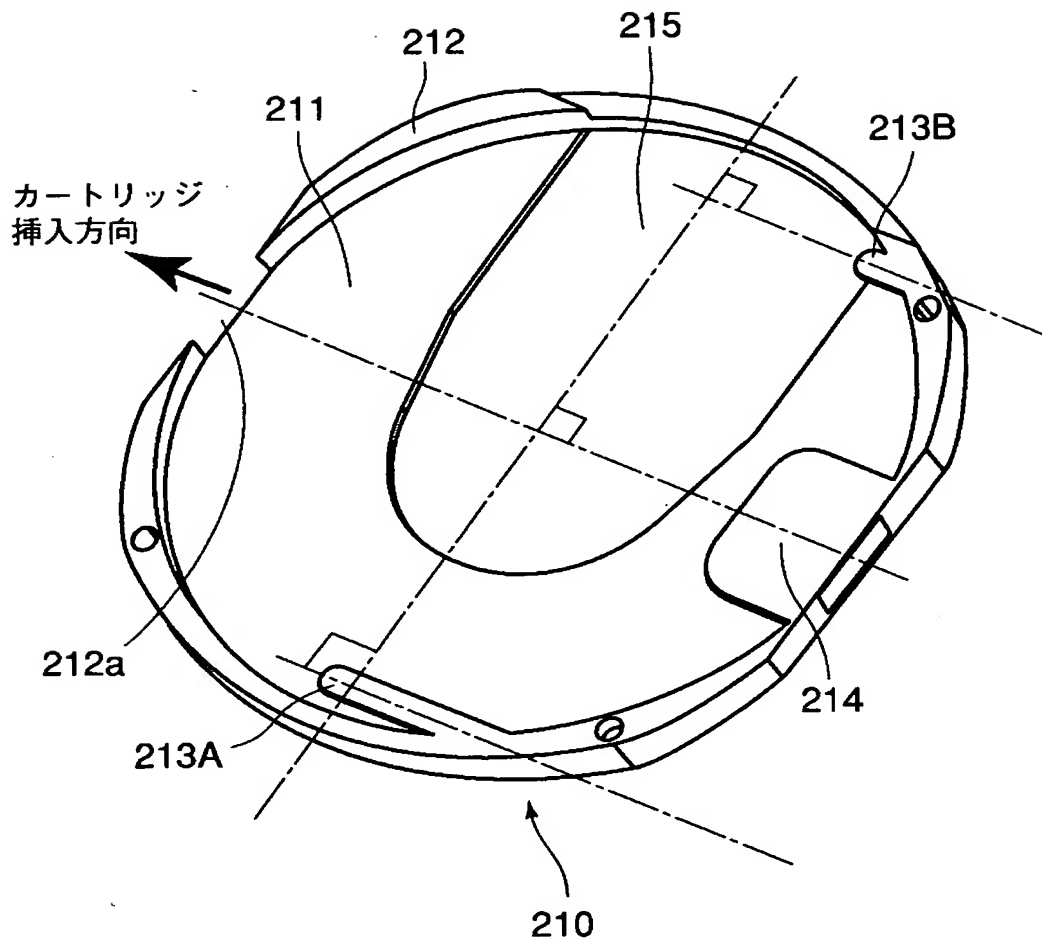
【図 4】



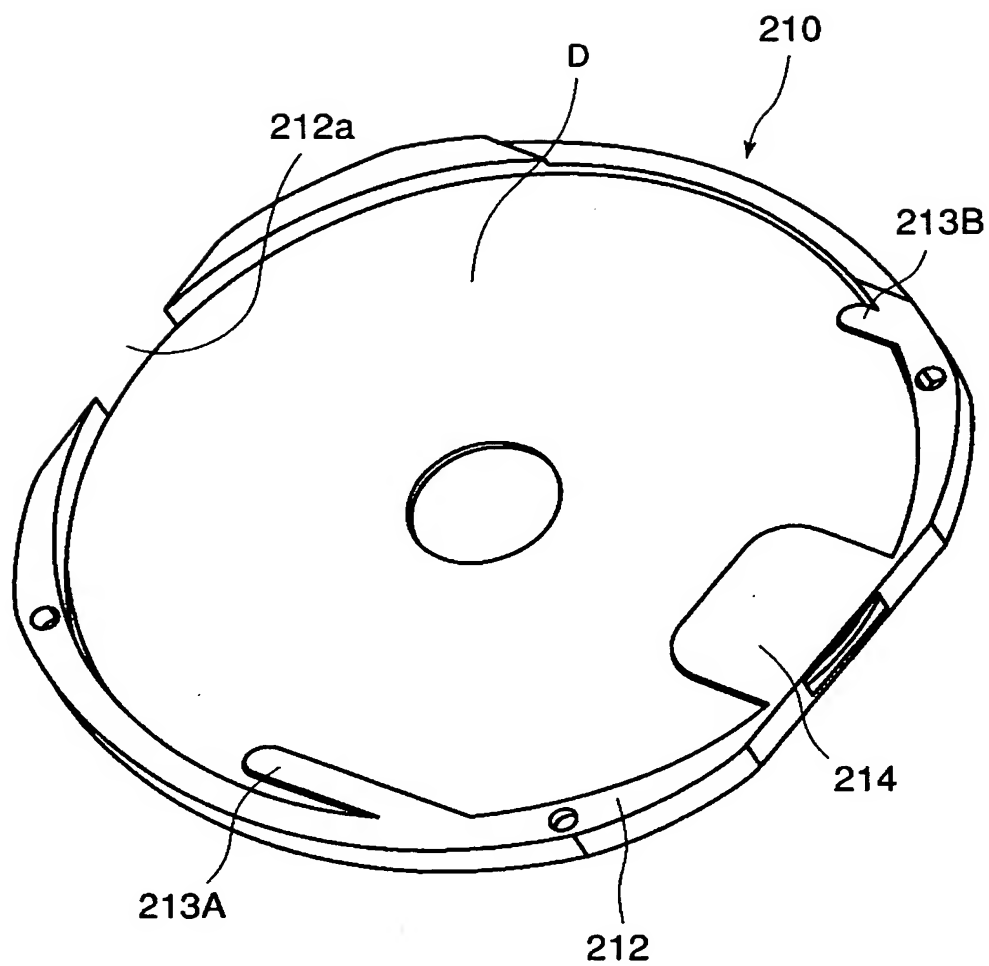
【図 5】



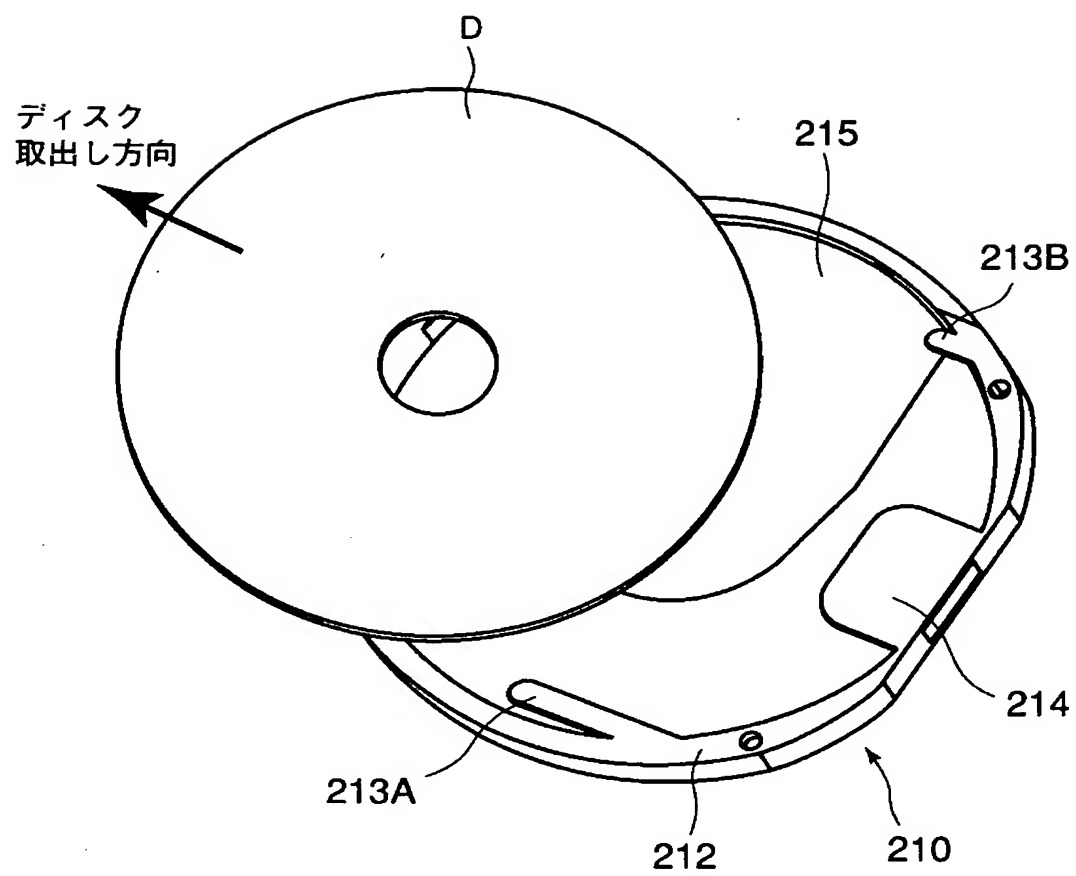
【図 6】



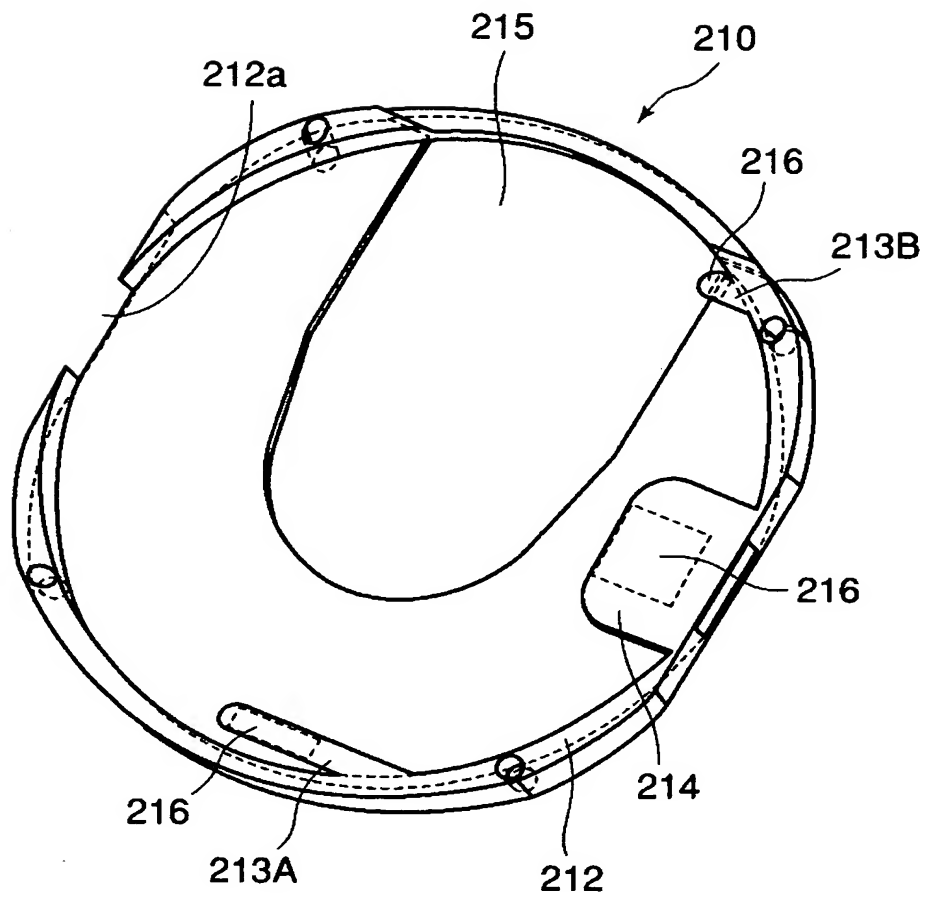
【図 7】



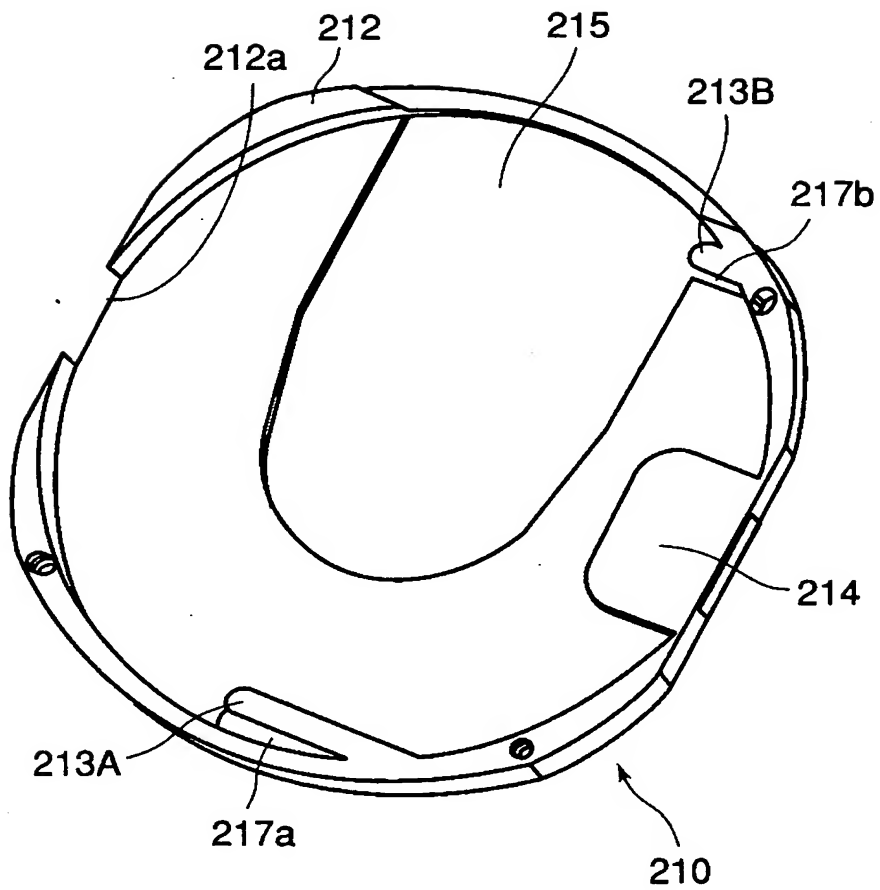
【図 8】



【図 9】



【図 1 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 光ディスクを、確実に、かつ容易に保持して取り出すことができ、汚れや傷により記録データが損傷を受けることのないないディスクカートリッジを提供する。

【解決手段】 この発明のディスクカートリッジ 1 1 0 は、光ディスクをカートリッジから容易に取り出し可能、且つ容易に挿入可能に保持するために、光ディスクの一方の表面と対向された主壁 1 1 1 と、主壁の周縁に設けられた側壁 1 1 2 と、光ディスク D を主壁 1 1 1 との間に挟み込むように側壁 1 1 2 から延出されたディスクホールディング爪 1 1 3 A, 1 1 3 B およびハンドリング用領域 1 4 とを有する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 2001年 7月 2日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号

氏 名 株式会社東芝